

Kurze Vorstellung

www.saphymo.de



Saphymo GmbH – Frankfurt/M.

- Deutscher Standort gegründet in Frankfurt 1982 (bis 2008 Genitron Instruments GmbH)
- Wandel von Geräte Herstellung zu integrierten Systemen
- Messtechnikexperten in der Umweltüberwachung und im Strahlenschutz

Standorte

www.saphymo.de



Saphymo

Hauptquartier

5, rue du Théâtre
91 884 Massy Cedex - France
Tel ++33 (0) 1 69 53 73 00
Fax ++33 (0) 1 69 53 73 01

Fertigung

Z.I La Chalopinière
28 480 Thiron-Gardais - France
Tel ++33 (0) 2 37 49 50 51
Fax ++33 (0) 2 37 49 50 18

Fertigung

BP 147
38 244 Meylan Cedex
Tel ++33 (0) 4 76 90 70 45
Fax ++33 (0) 4 76 41 04 36

Saphymo GmbH

Heerstrasse 149
D – 60488 Frankfurt am Main
Tel ++49 (0) 69-976 51 40
Fax ++49 (0) 69-76 53 27
E-Mail sales@genitron.de

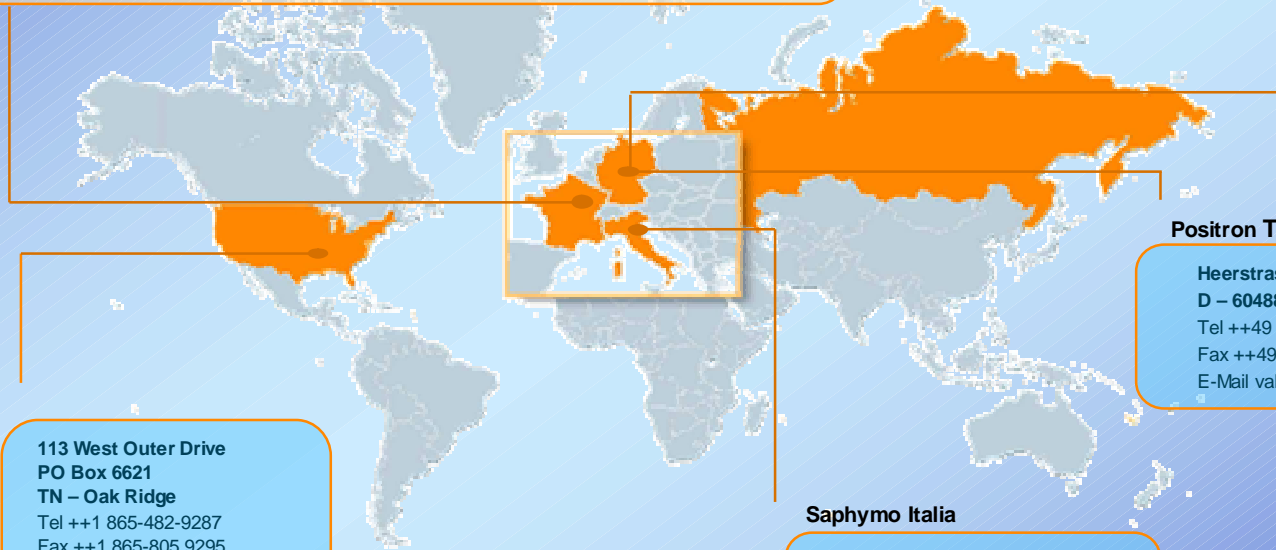
Positron Technology

Heerstrasse 149
D – 60488 Frankfurt am Main
Tel ++49 (0) 69-768 12 00
Fax ++49 (0) 69-76 92 37
E-Mail valex3493@aol.com

Saphymo Italia

Vico C; Paggi, 4/11
I – 16128 – Genova
Tel ++39 01 025 129 78
Fax ++39 01 025 121 14
E-Mail mail@saphymoitalia.com

113 West Outer Drive
PO Box 6621
TN – Oak Ridge
Tel ++1 865-482-9287
Fax ++1 865-805 9295
Phoenix Scientific Sales
Tel ++1 770-642-8529
Fax ++1 770-642-0466



Was bieten wir ?



www.saphymo.de

Messung der Radioaktivität

- Umgebungsüberwachung in Echtzeit
- Kontaminationsüberprüfung
- Dosimetrie (Gamma- und Neutron-Dosimetriesysteme)
- Ein- und Ausgangskontrolle für Fußgänger und Fahrzeuge
- Kontrolle und Messung von Radon

Service

- Vorort-Installation
- Schulung
- Kalibrierung, Produkt-Wartung, Ersatzteilverhaltung, Beratung

Transport Telematik

- Lokalisierungs- und Kommunikationssysteme (GPS/GSM)
- Ortungsgeräte für Güterwagen und Lokomotiven
- Autonome Schock-Rekorder

Die Referenz für Radonmessungen:



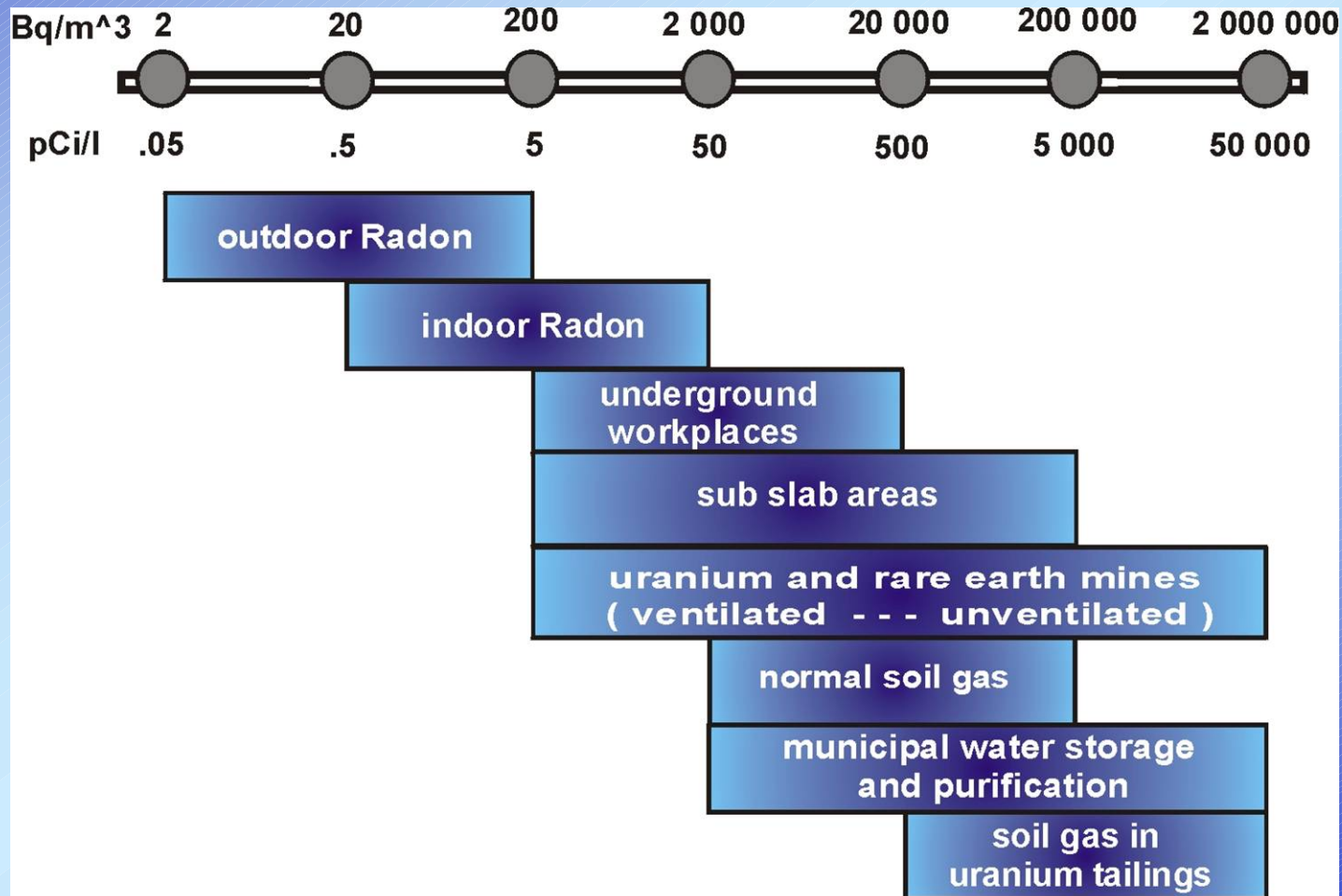
www.saphymo.de

ALPHAGUARD

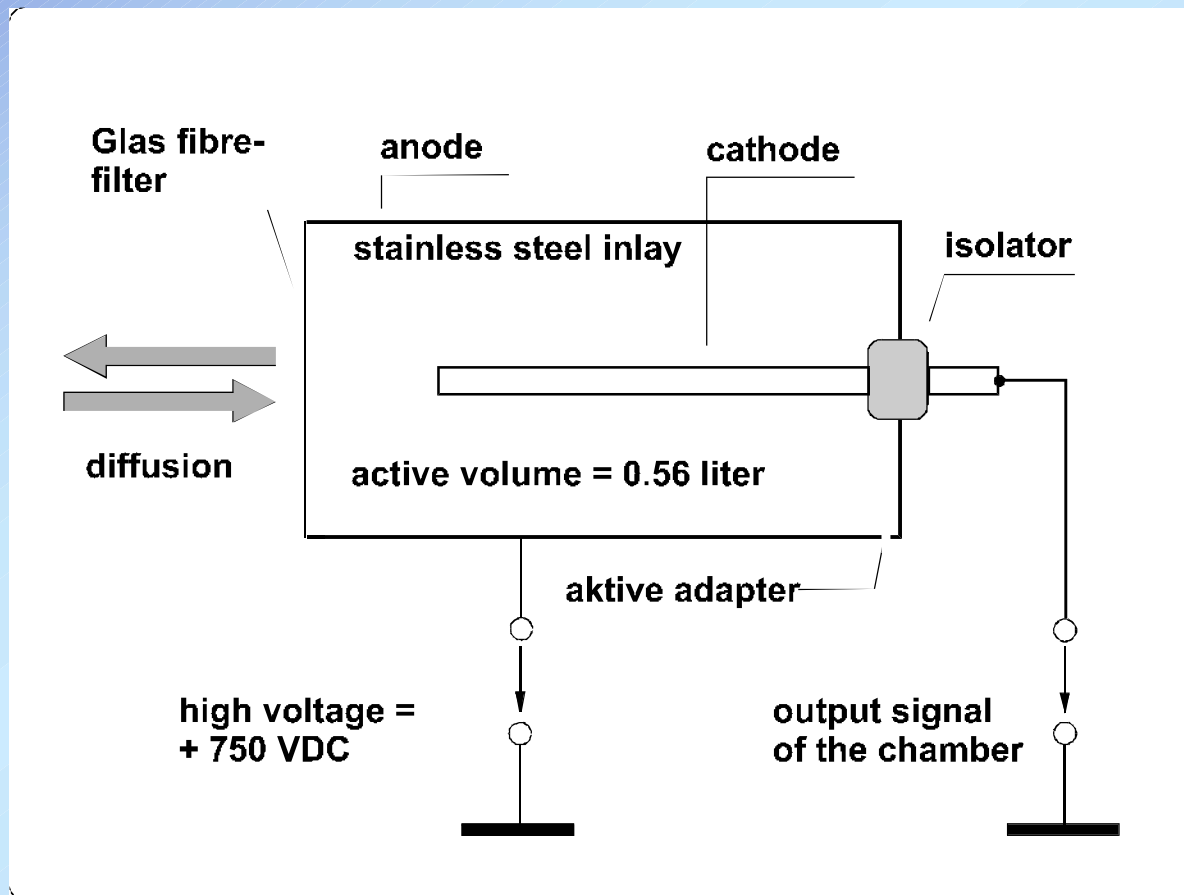


- Großer Messbereich (2 - 2.000.000 Bq/m³)
- Hohe Empfindlichkeit und schnelles Ansprechvermögen (5 cpm/100Bq/m³)
- Multiparameter Funktionen
- Diffusions-, Durchfluss- und Thoronmessbetrieb
- Netz- und Akkubetrieb (bis 15 Tage)
- RS232 oder Ethernet / LAN Interface
- Langzeitstabile und hochpräzise Kalibrierung (5 Jahre Garantie !)
- Integriertes Qualitätssicherungssystem und automatische Backgroundkorrektur
- Komplettes, abgestimmtes System für Radon in Luft, Wasser, Bodenluft, für Thoron und Folgeprodukte

➤ Großer Messbereich (2 - 2.000.000 Bq/m³)



- **Hohe Empfindlichkeit und schnelles Ansprechvermögen
(5 cpm/100Bq/m³)**



➤ Multiparameter-Funktionen

Neben Radon simultane
Registrierung folgender
Umgebungs-Parameter:

- Luftdruck

- Lufttemperatur

- Luftfeuchte

AlphaGUARD PQ2000 PRO

=

Radon: 2 - 2.000.000 Bq/m³
Sensitivity: 4,5 CPM / 100 Bq/m³

+

Air Pressure: 850 - 1100 mbar
Resolution: 0,1 mbar

+

Temperature: -20 - +65 °C
Resolution: 0,1 °C

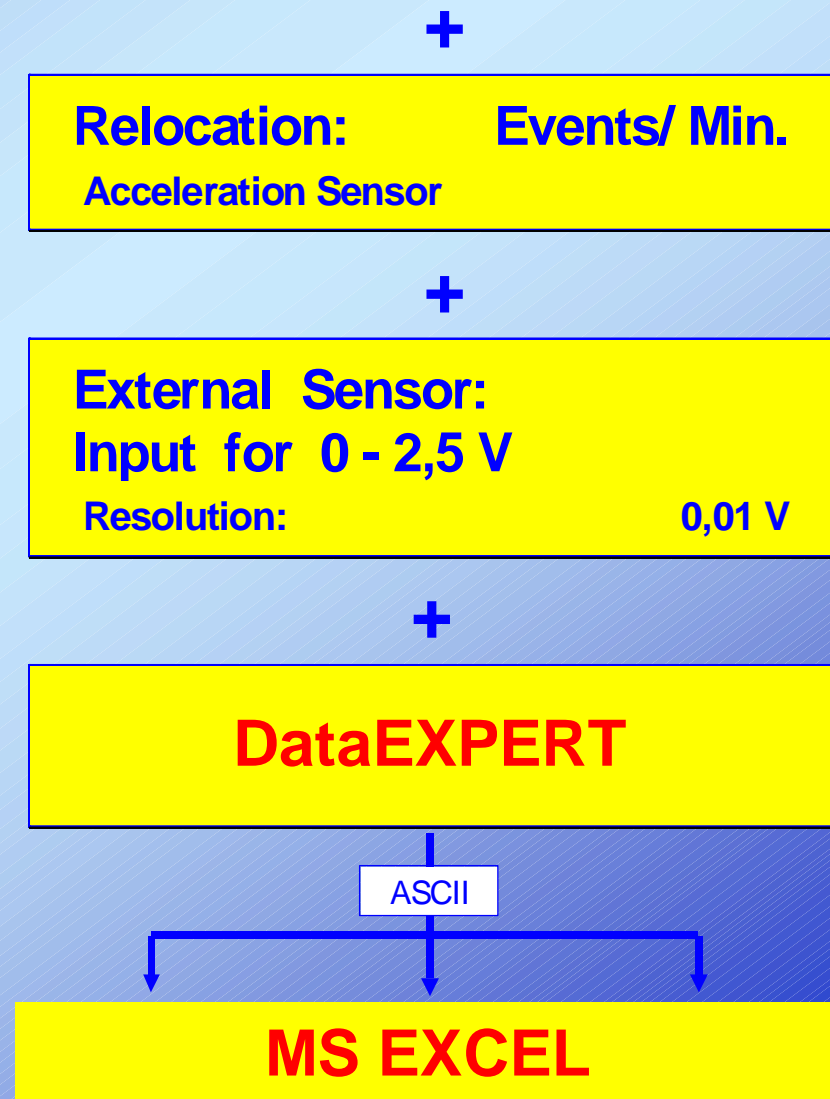
+

Humidity: 0 -100 %rH
Resolution: 0,1 %rH

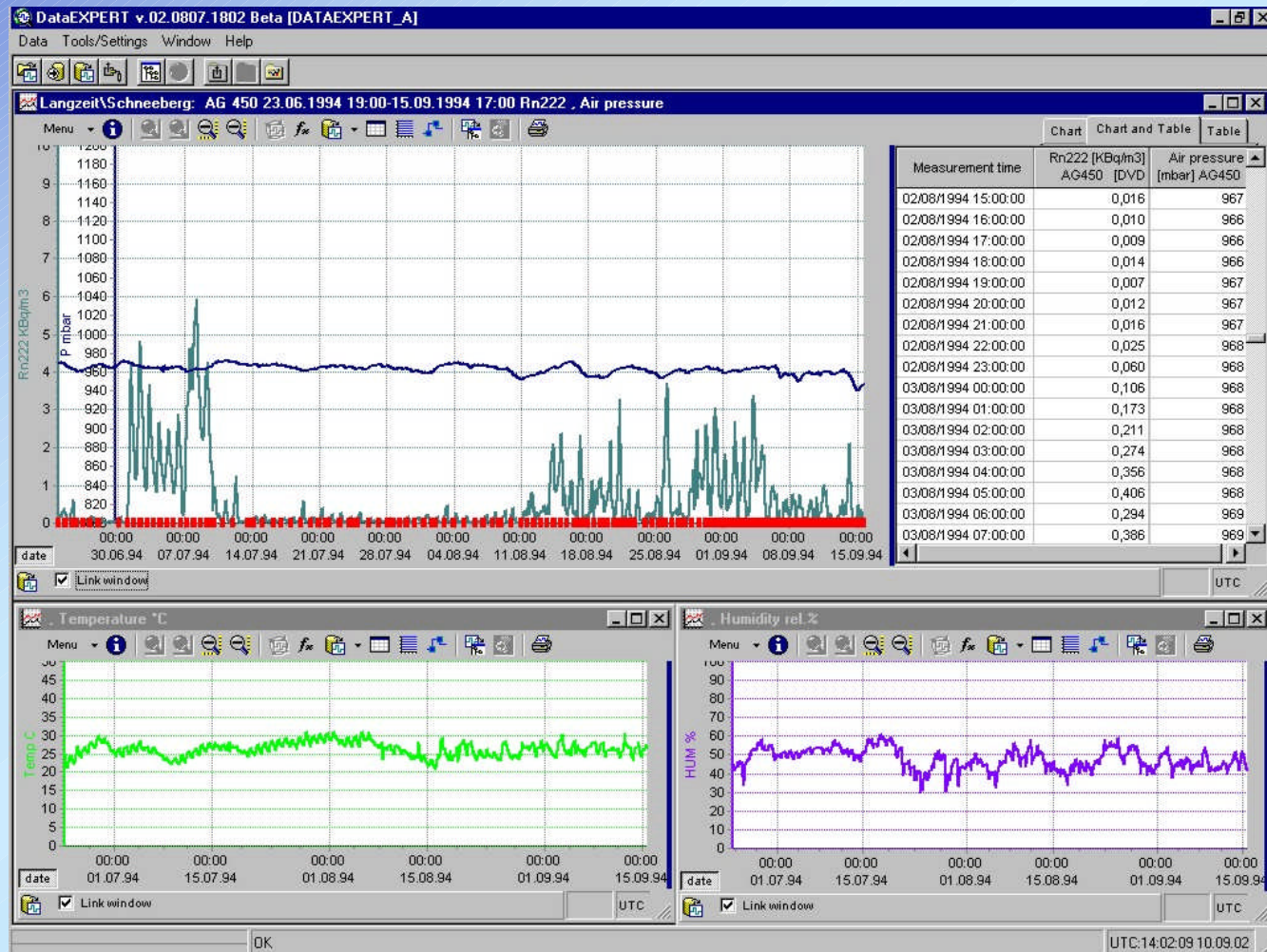
➤ Multiparameter-Funktionen

- Bewegung/Manipulation
- 2 x externe Eingänge (analog)
- QA-Informationen

Darstellung und Auswertung aller erfasster Parameter sowie Exportmöglichkeiten (ASCII)



➤ Multiparameter-Funktionen – Darstellung mit DataEXPERT



➤ Diffusions-, Durchfluss- und Radon/Thoronmessbetrieb



Diffusionsmodus

(Messtakt: 10 / 60 min)

Für Kurz- und Langzeitmessungen in Gebäuden und im Freien
(→ wartungsfreier Langzeitbetrieb)

Durchflussmodus
(Messtakt: 1 / 10 min)
Für Probenahme und Messungen im geschlossenen Kreislauf
(z.B. Radon in der Bodenluft oder in Wasserproben)



Radon/Thoronmodus

(Messtakt: 10 min)

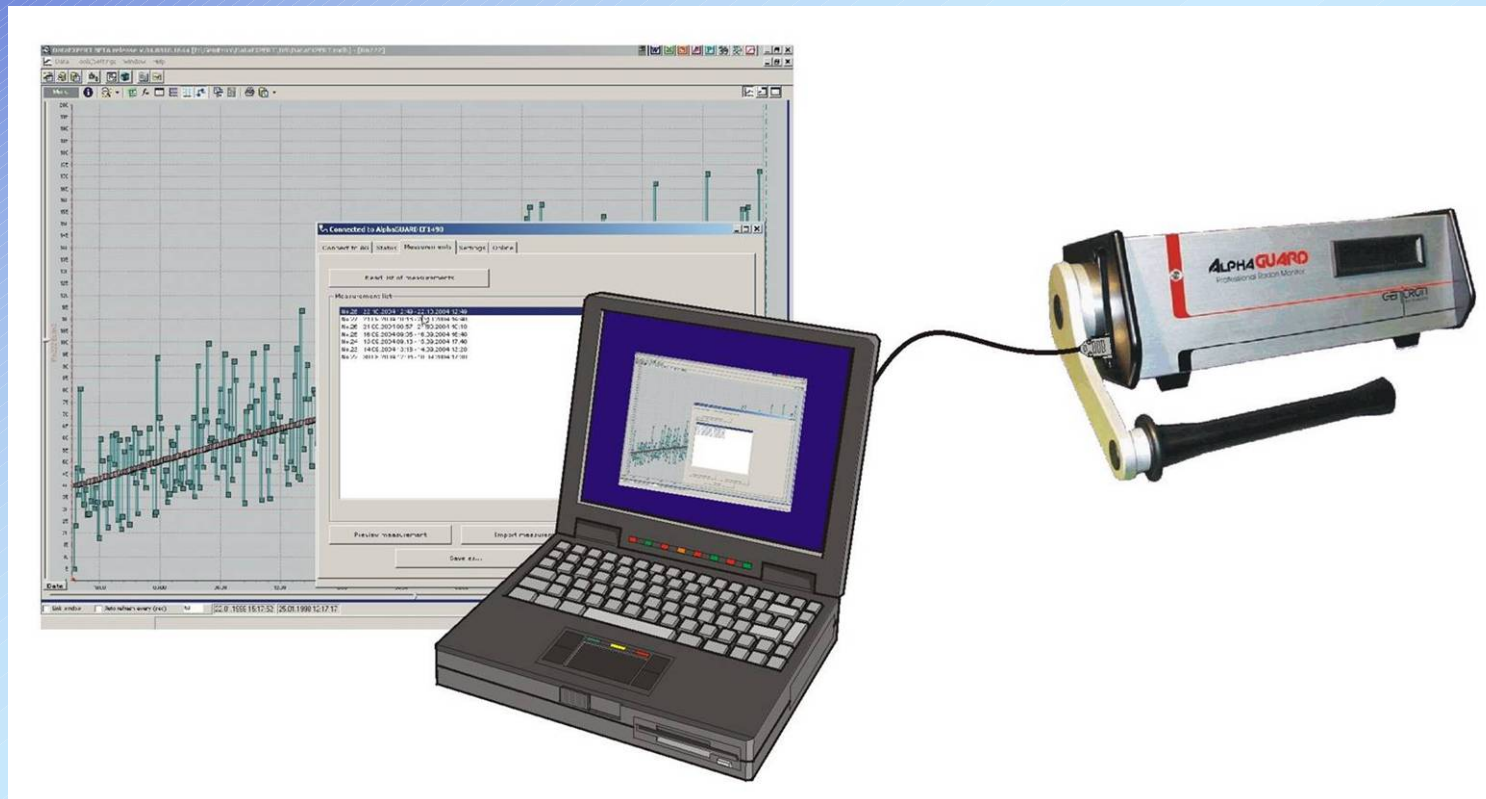
Für die kontinuierliche getrennte Bestimmung von Radon und Thoron

➤ **Netz- und Akkubetrieb (bis 15 Tagen)**



**Netzunabhängiger Betrieb eines AlphaGUARD in einer Höhle.
Verlängerung des autarken Betriebs mit Booster-Akkus (> 30 Tage)**

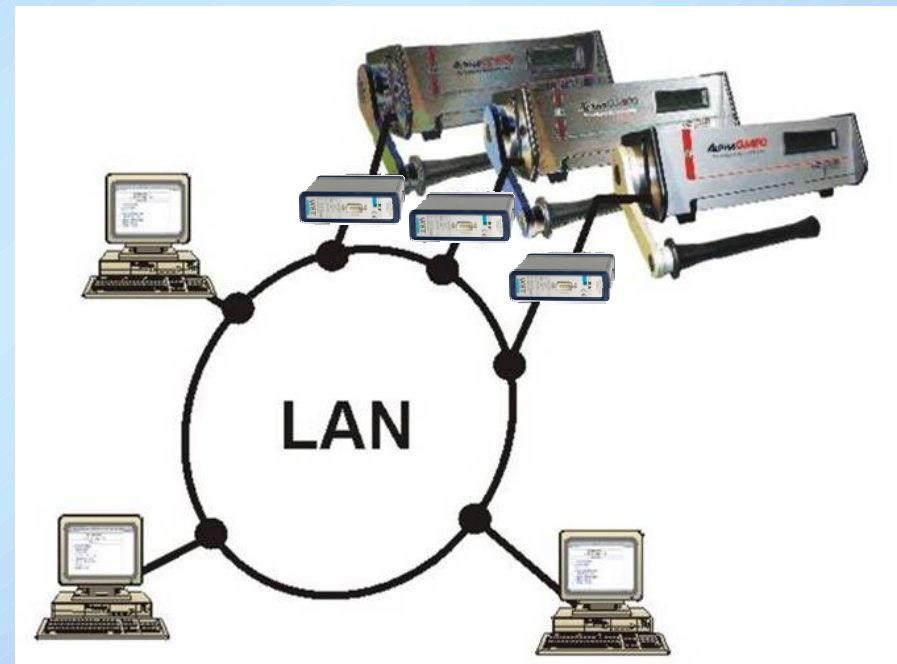
➤ RS232 oder Ethernet / LAN Interface



**Direkte Verbindung zwischen AlphaGUARD und PC mittels RS232 oder
USB (RS232-USB-Konverter)**

Konfiguration und Auslesen der Daten mittels DataEXPERT-Software

➤ RS232 oder Ethernet / LAN Interface



AlphaGUARD mit Schnittstellenkonverter

**Der ComServer erlaubt die Anbindung der AlphaGUARD Monitore
an das LAN oder WAN**

➤ RS232 oder Ethernet / LAN Interface



Mit Schnittstellenkonverter und Standard IT-Technologie können AlphaGUARD-Monitore via WAN (Wide Area Network) weltweit angebunden und ihre Daten in Echtzeit übertragen werden

➤ Langzeitstabile und hochpräzise Kalibrierung (5 Jahre Garantie !)

- Messergebnisse für die Messgröße Radon-222-Aktivitätskonzentration in Luft

$C_0 \leq 5 \text{ Bq/m}^3$

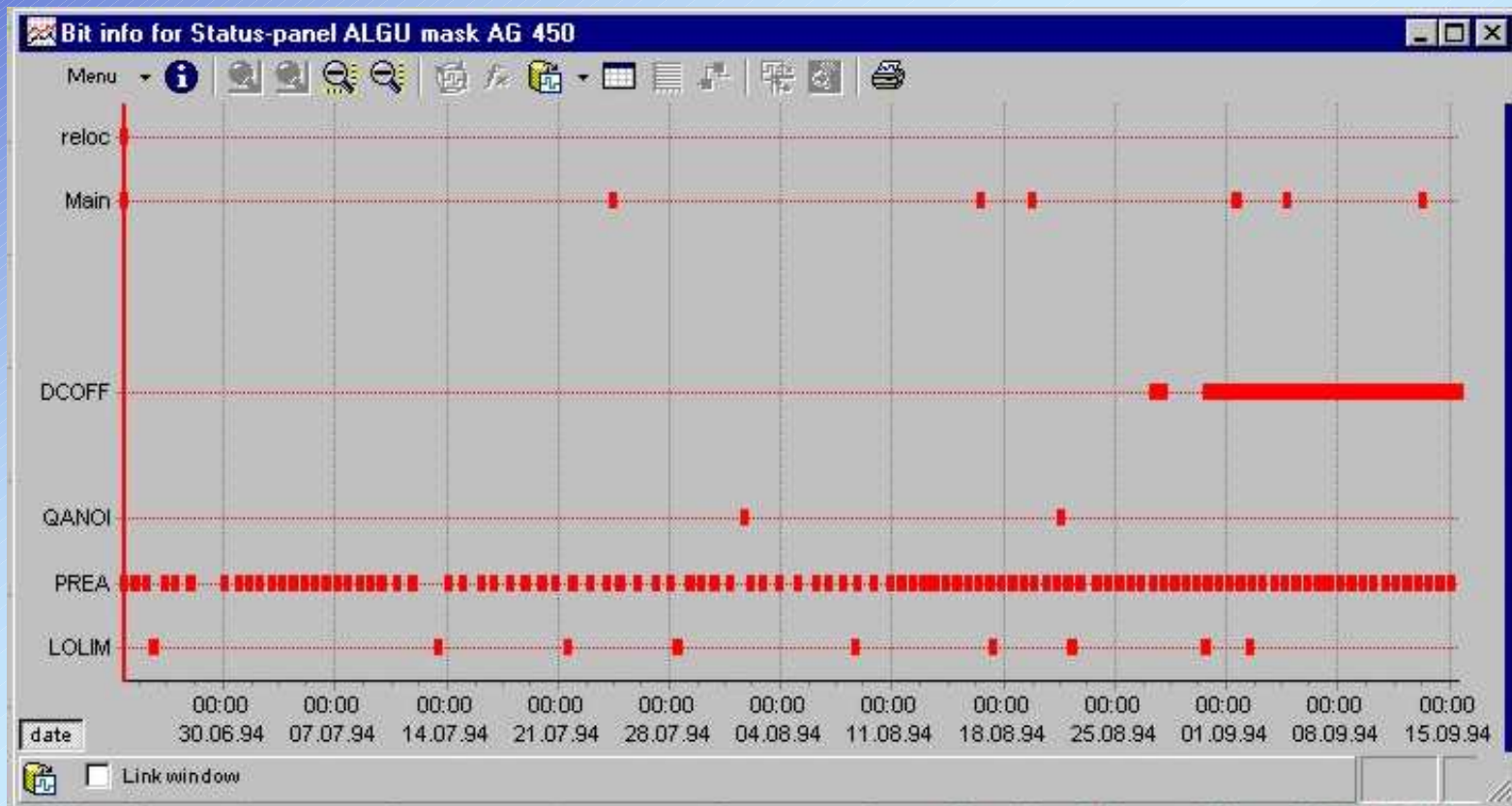
$U(C_0) 22 \text{ Bq/m}^3$

Mes- sung Nr.	$C_M - C_0$	$U(C_M - C_0)$	C_{Ref}	$U(C_{Ref})$	k_M	$U(k_M)$	T	$r.H.$	p
	Bq/m ³	Bq/m ³	Bq/m ³	Bq/m ³			°C	%	hPa
1	47596	1351	47887	3352	1,01	0,08	23	43	1019
2	8960	221	8624	604	0,96	0,07	18	50	1023
3	4883	115	4813	337	0,99	0,07	17	58	1015

Beispiel einer erstmaligen Kalibrierung (BfS) eines AlphaGUARD-Monitors nach 18-jährigem Dauereinsatz in einem Radon-Heilstollen (hier: 4 % maximale Abweichung)

→ AlphaGUARD wird als Bezugs- und Arbeitsnormal in einer Reihe anerkannten Kalibrierlaboratorien eingesetzt (z.B. PTB, BfS, PSI, EPA ...)

➤ Qualitätsicherungssystem



Simultane Erfassung des Gerätezustandes sowie Plausibilitätskontrollen der Messdaten / automatische Backgroundkorrektur

- **Komplettes, abgestimmtes System für Radon in Luft, Wasser, Bodenluft, für Thoron und Folgeprodukte**



Kontinuierliche Langzeiterfassung der Radonkonzentration in einem Heilstollen (AlphaGUARD im Diffusionsbetrieb)

- Komplettes, abgestimmtes System für Radon in Luft, Wasser, Bodenluft, für Thoron und Folgeprodukte



**Bestimmung von Radon in Wasserproben mit AlphaGUARD,
AlphaPUMP und AquaKIT**

- **Komplettes, abgestimmtes System für Radon in Luft, Wasser, Bodenluft, für Thoron und Folgeprodukte**



Bodenluftprobennahme mit AlphaGUARD, AlphaPUMP und Bodenluftsonde

- **Komplettes, abgestimmtes System für Radon in Luft, Wasser, Bodenluft, für Thoron und Folgeprodukte**



AlphaGUARD PQ2000PRO RnTn mit der AlphaPUMP bei der kontinuierlichen Diskriminierung von Radon und Thoron

- Komplettes, abgestimmtes System für Radon in Luft, Wasser, Bodenluft, für Thoron und Folgeprodukte



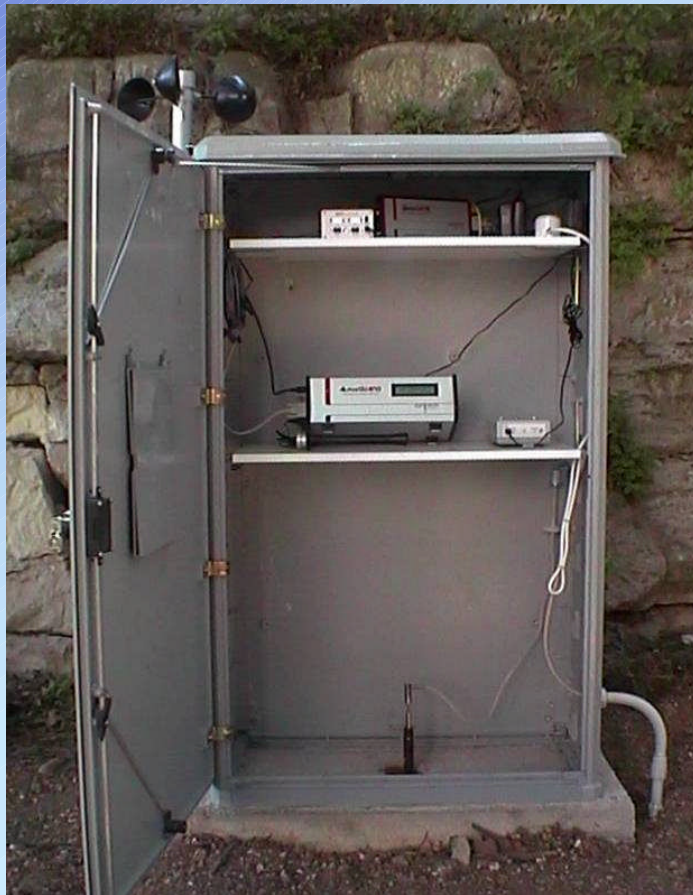
Simultane Erfassung der Radonfolgeproduktkonzentration (EEC) mit AlphaPM

- **Komplettes, abgestimmtes System für Radon in Luft, Wasser, Bodenluft, für Thoron und Folgeprodukte**



Messstation zur kontinuierlichen Überwachung der Radon- und Radonfolgeproduktkonzentration sowie der Gammaortsdosisleistung in der Umgebung einer Uranmine in Namibia; bestehend aus AlphaGUARD PQ2000PRO, AlphaPM mit Datenübertragung via GPRS

- **Komplettes, abgestimmtes System für Radon in Luft, Wasser, Bodenluft, für Thoron und Folgeprodukte**



**Überwachung vulkanischer
Tätigkeiten auf Sizilien**

**Hier wird die Bodenluft kontinuierlich
beprobst (AlphaPUMP) und der
Radongehalt gemessen;
Datenübertragung via GSM**

- **Komplettes, abgestimmtes System für Radon in Luft, Wasser, Bodenluft, für Thoron und Folgeprodukte**



**„Innovative“ Exposition eines
AlphaGUARD in einer kanadischen
Uranmine**



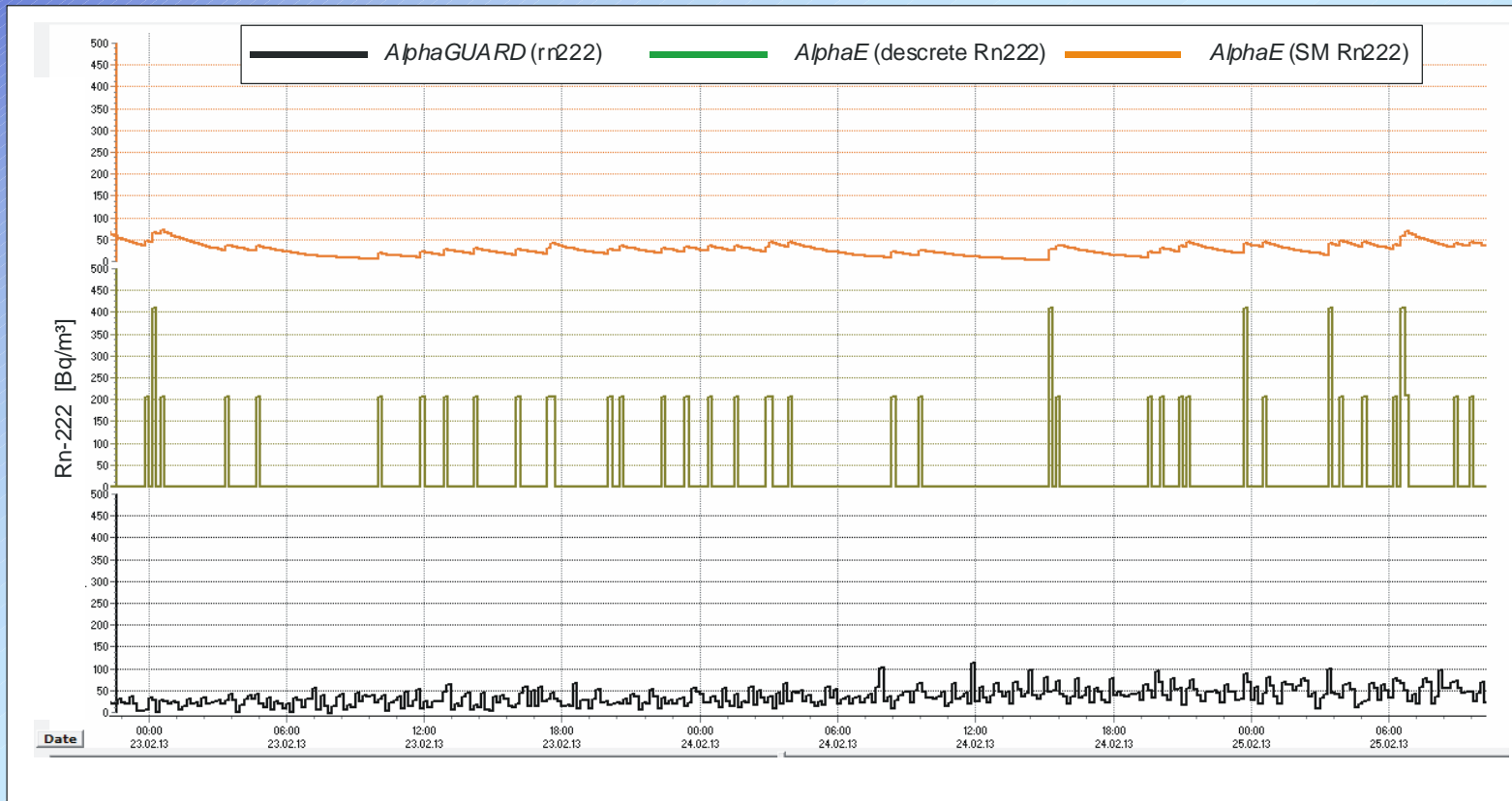
ALPHA^E

Professionelles Radon-Personenexposimeter



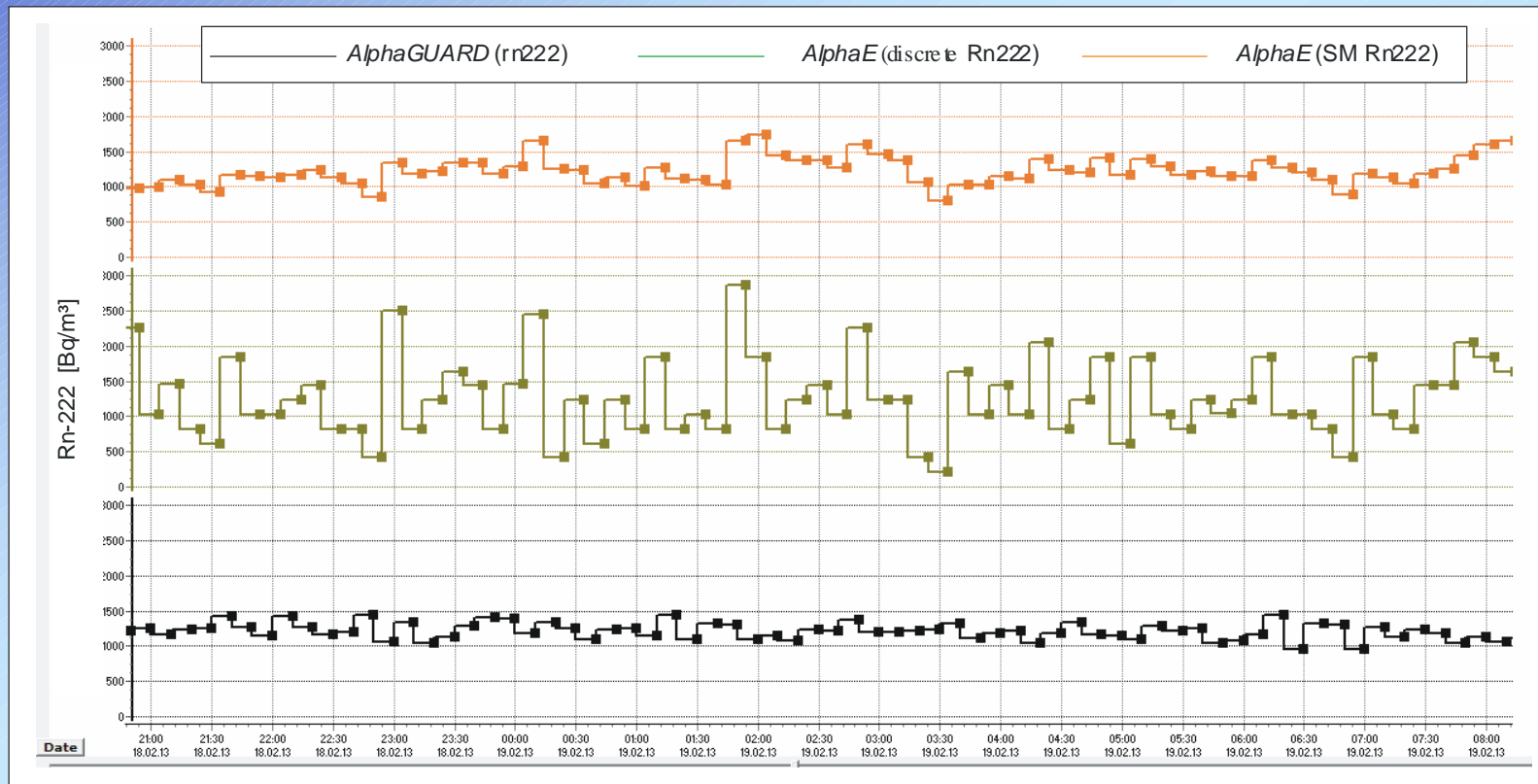
- Zur zeitaufgelösten Überwachung der Radonexposition von Personen sowie zur Messung der Radonkonzentration in Gebäuden und im Freien
- Messbereich: 20 Bq/m³ ... 10 MBq/m³
- Stabile Anzeige durch "Floating Mean" Modus
- Automatische Berechnung der Dosis; jederzeit abrufbar
- Kleines und leichtes Handgerät
- 6 Monate Batteriebetrieb
- Akustische Alarmierung bei Grenzwertüberschreitung der Radonkonzentration und Dosis

➤ Stabile Anzeige durch "Floating Mean" Modus



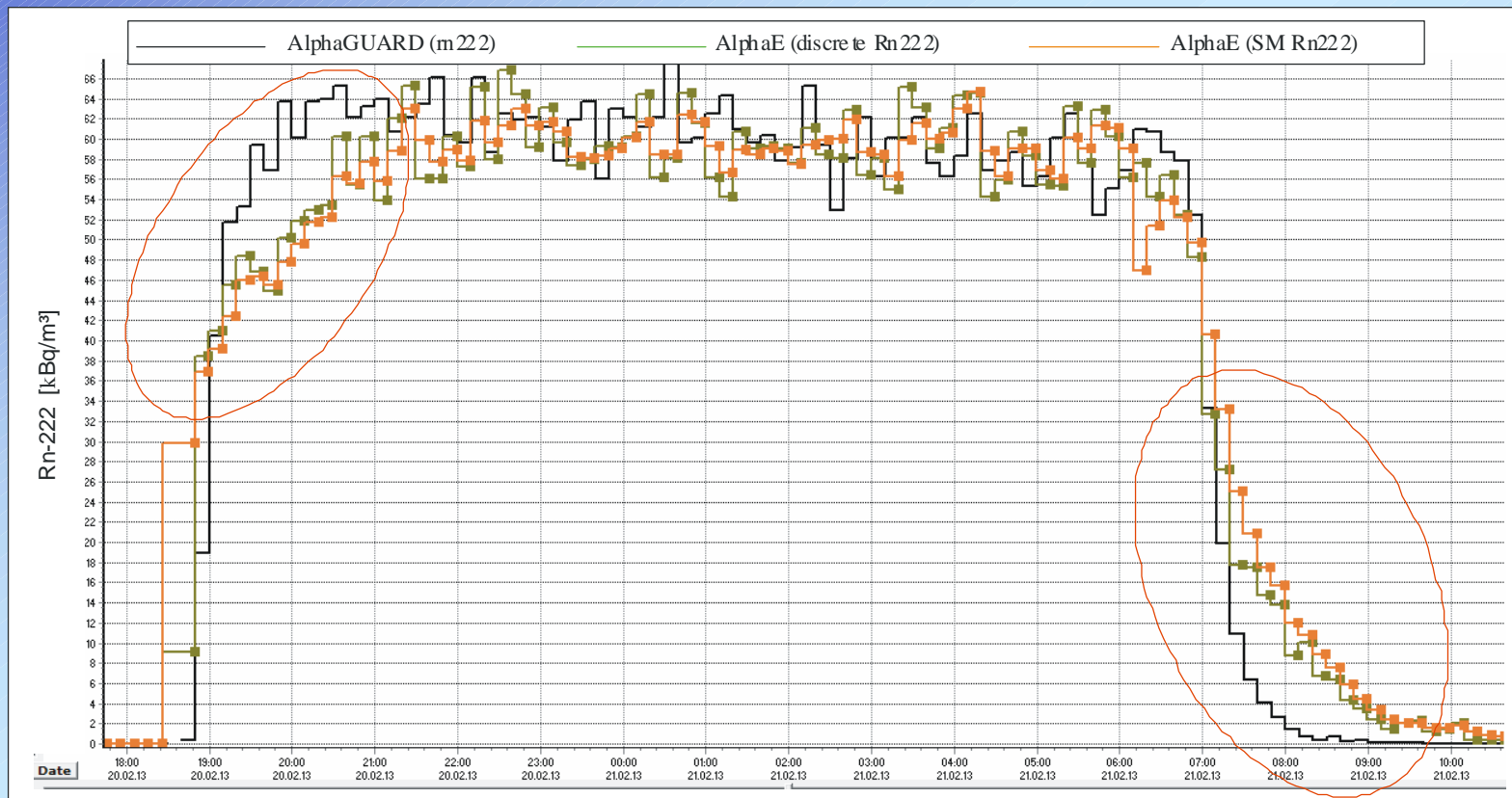
Der „Floating Mean“ Modus liefert geglättete und damit zuverlässige Anzeigewerte auch bei geringen Radonkonzentrationen (Vergleichsmessung mit AlphaGUARD)

➤ Stabile Anzeige durch "Floating Mean" Modus



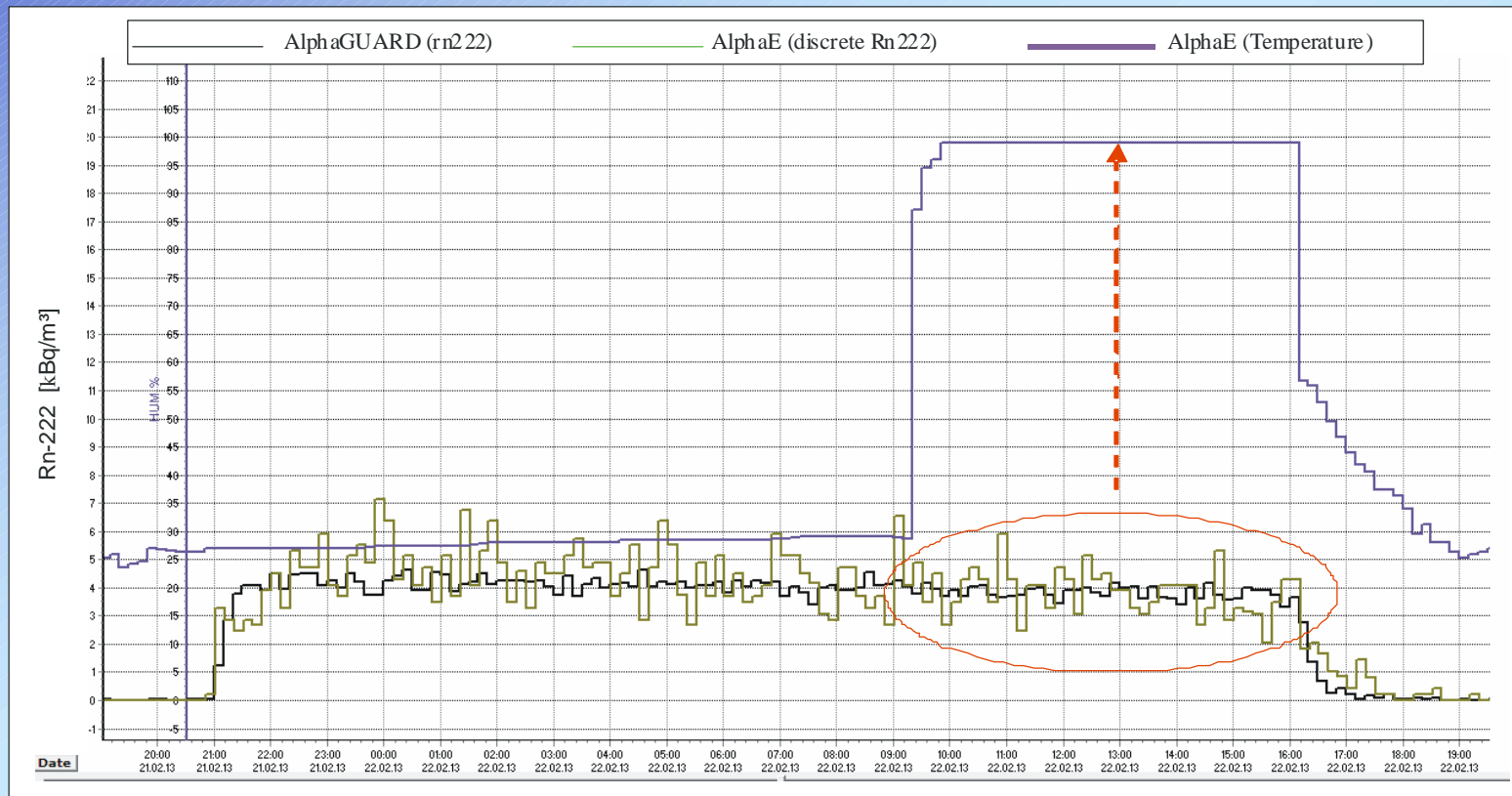
Der „Floating Mean“ Modus liefert geglättete und damit zuverlässige Anzeigewerte auch bei geringen Radonkonzentrationen (Vergleichsmessung mit AlphaGUARD)

➤ Gutes Gradientenverhalten im “Floating Mean” Modus



Der „Floating Mean“ Modus stellt einen goldenen Mittelweg dar zwischen
schnellem Reaktionsvermögen und stabilem Anzeigewert
(Vergleichsmessung mit AlphaGUARD)

➤ Keine Empfindlichkeit gegenüber Luftfeuchte



**Zuverlässiger Messbetrieb auch bei sehr hoher, nicht kondensierender Luftfeuchte
(Vergleichsmessung mit AlphaGUARD)**

Typische Anwendungsbereiche

- Zeitaufgelöste Überwachung Radonexposition von Personen, Personendosimetrie von Beschäftigten in Therapieeinrichtungen, in Bergwerken und in Wasseraufbereitungs- und –versorgungsbetrieben
- Kosteneffizientes Kurz- oder Langzeit-Radonmonitoring in Gebäuden, unter Tage, in Bodengas ...
- Vor-Ort-Bestimmung der Dosis durch Radon in Gebäuden, im Freien und unter Tage